

arco

working

COWORKING BIOFÍLICO

SUMÁRIO

01	Tema	03
01.1	Justificativa do tema	04
01.1.1	Cenário pós andêmico	04
01.1.2	Contagem, MG	05
01.1.3	Pesquisa de campo	06
01.1.4	Unidades existentes	07
01.2	Problema	08
01.3	Conceito	08
01.4	Objetivos	09
	01.4.1 Estratégias	09
02	Desenvolvimento do Projeto	10
02.1	Referencial Teórico	10
02.2	Obras análogas	13
03	Programa	18
03.1	Setorização	19
03.2	Fluxograma	20
03.3	Viabilidade Econômica	21
	03.3.1 Memória de cálculo	22
04	Condicionantes	23
04.1	Condicionantes Legais	24
04.2	Sistema viário	25
04.3	Condicionantes Ambientais	26
05	Considerações finais	28
06	Referências Bibliográficas	29

Coworking Biofílico

Um coworking pode ser definido como um ambiente de trabalho comum para diversas empresas, empreendedores e profissionais, no qual se fundamenta nos princípios de produtividade e da colaboração entre os diferentes setores produtivos e de negócios.

Neste espaço, a troca de informações entre os usuários, desde simples dados até metodologias, permite não só o aumento da produtividade dos envolvidos, mas também a melhoria da qualidade final dos serviços ou produtos ofertados pelos mesmos ao mercado.

Não obstante, é também uma forma de fugir do sistema mais difundido de escritórios fixos dispendiosos e que demandam alto planejamento e gestão por parte de seus proprietários, já que os coworkings dispõem de infraestrutura suficiente para que sejam desenvolvidas todas as funções de um escritório tradicional, tais como recepção, mesas e salas de reunião, espaços privativos e colaborativos, áreas de desconpressão, estacionamento, banheiros, entre outros.

Além de todos os benefícios, cada coworking pode ter uma forma de ampliar a produtividade, a criatividade e o bem estar de seus usuários. Uma delas, a qual será utilizada como conceito deste projeto de graduação, é a Biofilia.

A Biofilia é um termo que engloba uma série de técnicas que visam evocar a proximidade não só natural e instintiva entre a natureza e o ser humano, mas também como uma resposta adaptativa, a qual busca uma reestruturação psicológica frente ao convívio urbano (BROWNING e COOPER 2015).

Diante disso, o design biofílico desenvolve um papel restaurador da relação entre os ambientes projetados para vivermos e trabalharmos e essa necessidade de se enlaçar com as raízes mais primitivas e confortantes existentes com a natureza e com os elementos naturais.



Figura 01 Coworking Second Home Hollywood Office. Escritórios Second Home em Hollywood / Selgascano. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/928834/escritorios-second-home-em-hollywood-selgascano>>. Acesso em: 20 mai. 2023.

1.01 Justificativa do Tema

A forma de empreender vem se transformando ao longo dos anos, bem como os espaços de trabalho (ANDRADE, 2007). A velocidade dos meios digitais de marketing, vendas e desenvolvimento de tecnologias tem tornado esses ambientes mais dinâmicos e, em muitos casos, não condizem com as reais necessidades das empresas e profissionais.

Surge, então, o panorama do trabalho híbrido, no qual os empreendedores não necessitam ter um escritório próprio, já que os serviços remotos têm se tornado uma realidade no mundo pós pandêmico (ALVES, 2022).

No entanto, para que mantenha-se um contato físico e mais próximo entre os colaboradores em meio ao mercado de trabalho, são necessárias reuniões presenciais semanais ou mensais de alinhamento de equipe. Neste momento, os coworkings são a solução mais interessantes, pois oferecem espaços e infraestrutura adequada para a ocasião, bem como para receber um cliente, fechamento de contratos, reuniões criativas, reuniões colaborativas, workshops, cursos, entre outras.

1.01.1 Cenário pós Pandêmico

De acordo com a Rádio Senado, portal virtual do Senado Federal, em 26 de fevereiro foi confirmado o primeiro caso de COVID-19 no Brasil. Em questão de semanas todo o país se encontrava em estado de quarentena em uma tentativa de conter a proliferação do vírus no território.

No entanto, em decorrência da alta transmissibilidade da infecção, este período de reclusão tornou-se extenso, desencadeando uma série de dificuldades para empreendimentos que envolvessem aglomeração de pessoas em um ambiente, podendo ocasionar encerramento permanente das atividades desses espaços.

Em abril do ano de 2020, a Coworking Brasil realizou uma pesquisa envolvendo 173 coworkings espalhados por 15 estados brasileiros. A partir dela, descobriram trágicos números relacionados ao impacto da pandemia no setor.

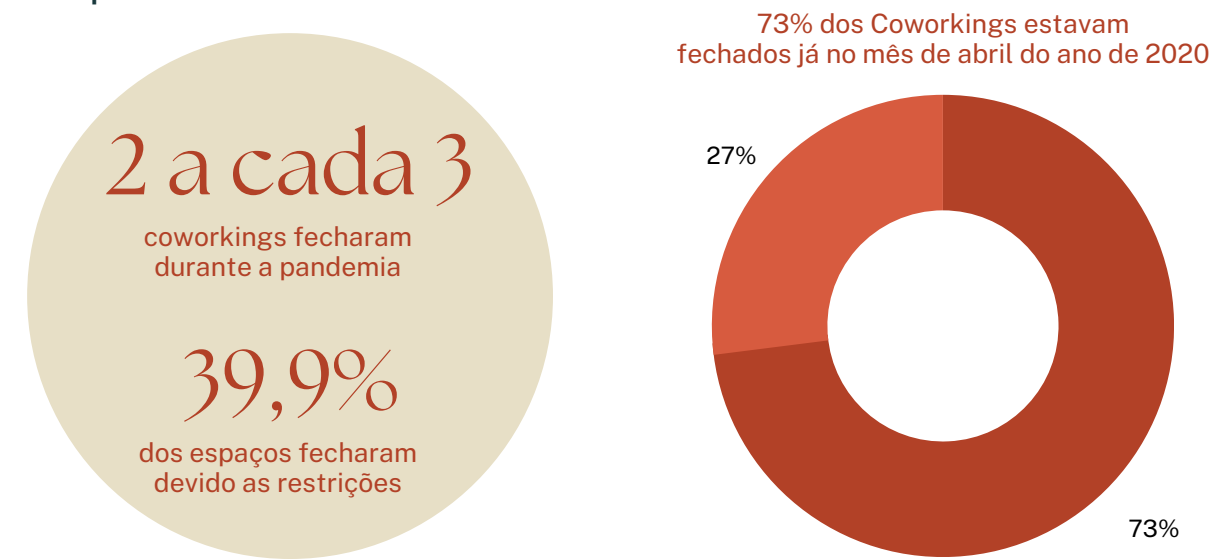
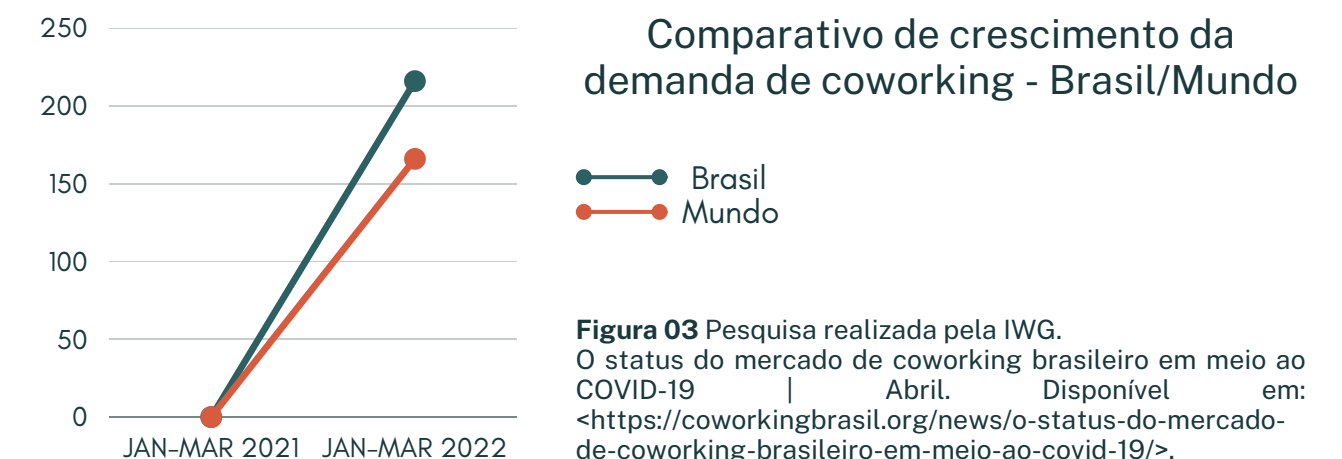


Figura 02 Pesquisa realizada pela Coworking Brasil. O status do mercado de coworking brasileiro em meio ao COVID-19 | Abril. Disponível em: <<https://coworkingbrasil.org/news/o-status-do-mercado-de-coworking-brasileiro-em-meio-ao-covid-19/>>.

Contudo, um outro levantamento, este apresentado nos dois anos seguintes (2021 e 2022) pela International Workplace Group (IWG), apontou um aumento significativo da procura por coworkings pós atenuação das medidas restritivas.



Ainda de acordo com as informações apontadas, os principais fatores que explicam o expressivo aumento da procura por coworkings são:

Networking

Os profissionais entenderam que esses espaços eram fundamentais para fazer novos contatos de negócios;

Mercado

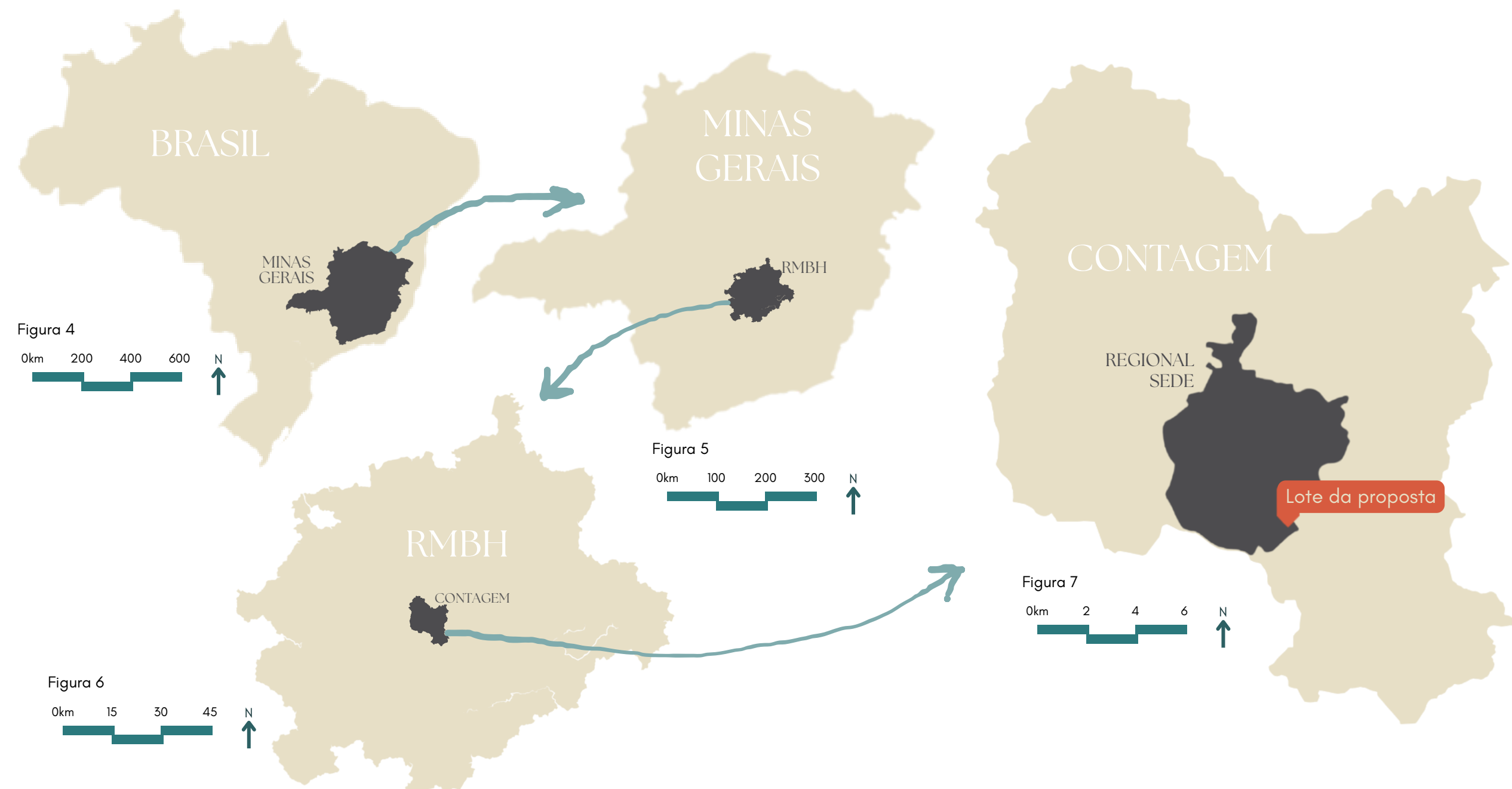
Sair do home office e retornar ao contato mais próximo do mercado pode proporcionar grandes benefícios como inovação e aprimoramento técnico.

1.01.2 Contagem, MG

A proposta se localiza no município brasileiro de Contagem, inserido na Região Metropolitana da capital mineira, Belo Horizonte (RMBH).

Figuras 4 e 5. DEPOSITPHOTOS, I. Banco de imagens, ilustrações, vídeo, música royalty-free | Depositphotos. Disponível em: <<https://pt.depositphotos.com/>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

Figuras 6 e 7. Localização da Cidade De Contagem. Disponível em: <<http://www.diariodecontagem.com.br/Localizacao-da-Cidade-de-Contagem>>. Acesso em: 5 maio. 2023.



O município de Contagem teve sua formação extremamente ligada à economia, seja na era do Brasil colônia, em que na região se instalava um dos postos de coleta e registro das riquezas da Coroa Portuguesa, seja na fase de industrialização do país, na qual o município se tornou um grande polo industrial.

Hodiernamente a cidade ainda busca se destacar no cenário econômico regional e nacional. Um dos meios existentes para que se alcance esse objetivo é o programa Contagem Inovadora, o qual oferece uma série de facilidades e incentivos para fomentar o desenvolvimento empresarial e tecnológico do município.

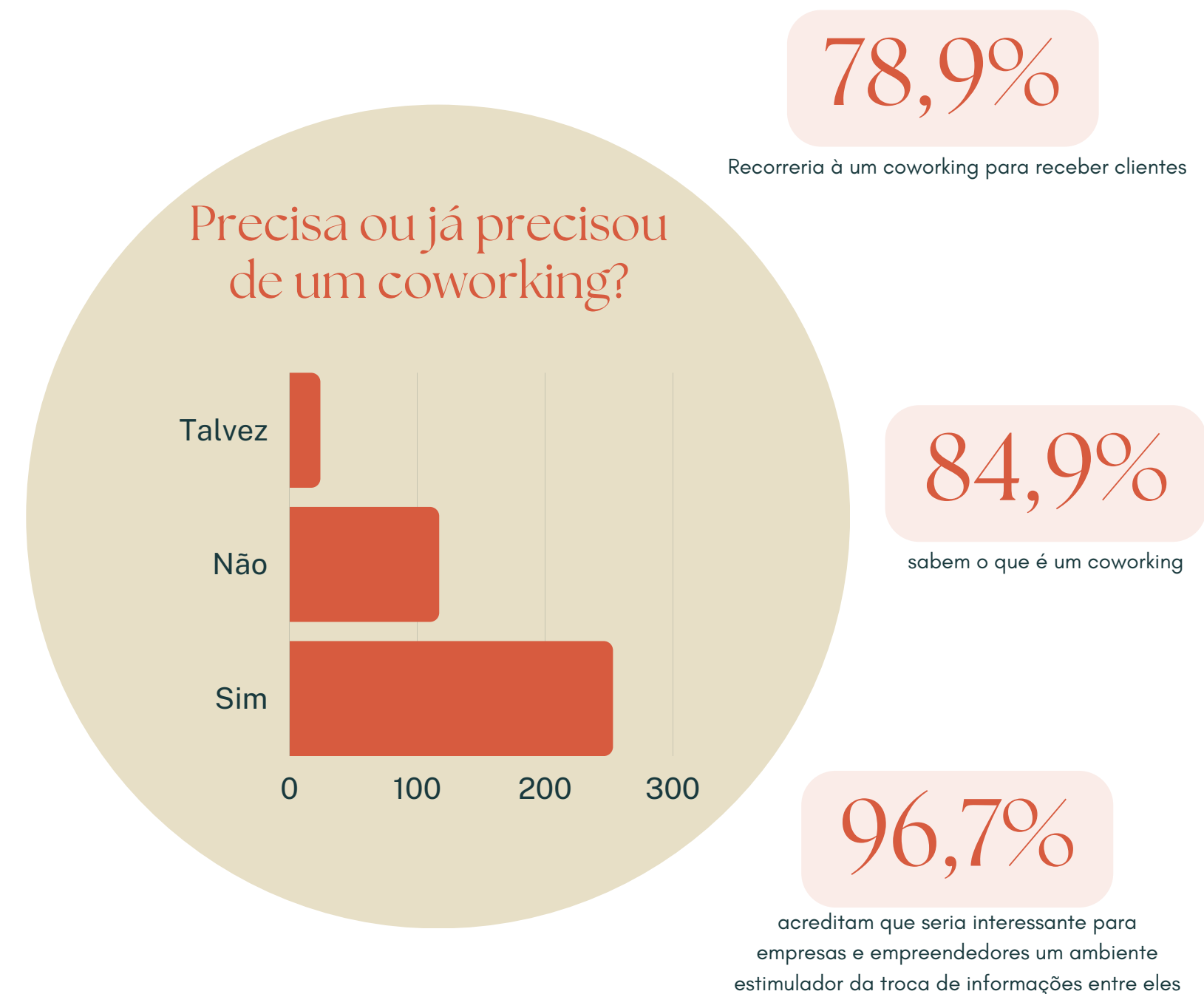
O programa impulsiona o surgimento de startups e empreendedores de pequeno, médio e grande porte. O foco principal dos coworkings é criar espaços para que estas ideias ganhem volume a partir de trocas, acordos, conversas e movimentos a partir dos espaços ofertados. Portanto, desenha-se um cenário ideal para o desenvolvimento de empreendimentos do ramo.

1.01.3 Pesquisa de campo

Um formulário digital, via Google Forms, foi criado no intuito de compreender e analisar a demanda de espaços de trabalho, os quais sejam inspiradores e que possibilitem a troca de informações entre diferentes ramos empresariais e de negócios.

A pesquisa conta com, até o momento, 394 respostas de moradores da cidade de Contagem, e foram obtidos os dados apresentados ao lado.

A partir deles, podemos observar que, além de ser um tema difundido entre a população, existe um grande interesse nesse tipo de empreendimento.



1.01.4 Unidades existentes

No município já existem unidades de coworking localizadas na regional Eldorado, cujas distâncias entre algumas das mais próximas do lote em que se instalará a proposta podem ser conferidas na figura abaixo.

Ocorre que cada Coworking dispõem de estruturas menos complexas, como salas únicas com estações de trabalho e designs menos elaborados, diferentemente do que é ofertado no empreendimento aqui proposto.



Figura 8. Distância entre a implantação proposta e alguns dos Coworkings mais próximos em Contagem.
Base: ArcGIS Web Application. Disponível em: <<https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/sigm/>>. Acesso em: 4 jun. 2023.
Edição e análise: Autoria própria

1.02 Problema

Criar uma edificação com ambientes corporativos diversificada em tipologias, as quais, através da biofilia, estimule o bem estar e a produtividade, além oferecer toda a estrutura necessária para os usuários.

1.03 Conceito

Utilizar a Biofilia no ambiente corporativo com o intuito de gerar conforto e bem estar aos usuários, diminuindo o estresse gerado pelo trabalho.

Nome do projeto

Pra formação do nome do projeto, em um primeiro momento buscou-se focar no conceito biofílico do projeto. O ar, a atmosfera que o contato com o meio natural proporcionaria aos usuários, a experiência.

Em seguida, a atenção voltou-se para o que de fato é a proposta, a qual, no caso, é um coworking. Em um jogo de sílabas, foi notada que a junção de AR e CO configurava a palavra Arco.

Acredita-se que os primeiros arcos enquanto elementos arquitetônicos tenham sido usados na Mesopotâmia e no Egito antigo, por volta do terceiro milênio a.C. No entanto, os antigos romanos foram conhecidos por sua maestria na construção com arcos, e muitos exemplos notáveis de arquitetura com arcos datam do período romano.

Na antiguidade esses elementos se formavam a partir de uma formação harmoniosa e estratégica de peças, de maneira que , colaborando umas com as outras, desempenhassem um dos sistemas mais fortes e resistentes já construídos.

Assim também funcionam os coworkings. A troca de informação criada a partir da interação e colaboração dos coworkers podem proporcionar resultados ainda melhores em relação ao restante dos profissionais. São mais completos. São mais resistentes. Fortalecem o mercado à sua volta.



arco
working

1.04 Objetivos

Objetivo Geral

Desenvolver um projeto de arquitetura de uma edificação empresarial com ênfase no conceito de Coworking Biofílico.

Objetivos específicos

1 - Criar

Ambientes dinâmicos e que atendam diversos tipos de necessidades espaciais para profissionais.

2 - Aplicar

No empreendimento a biofilia como causador do bem estar e conforto em suas dependências.

3 - Desenvolver

Um ecossistema que permitirá melhor desempenho lucrativo do empreendimento.

1.04.1 Estratégias

Para 1, adotar o uso das diversas tipologias de estações de trabalho para criar um cardápio mais diversificado e atraente para todos os tipos de empresas, instituições e profissionais.

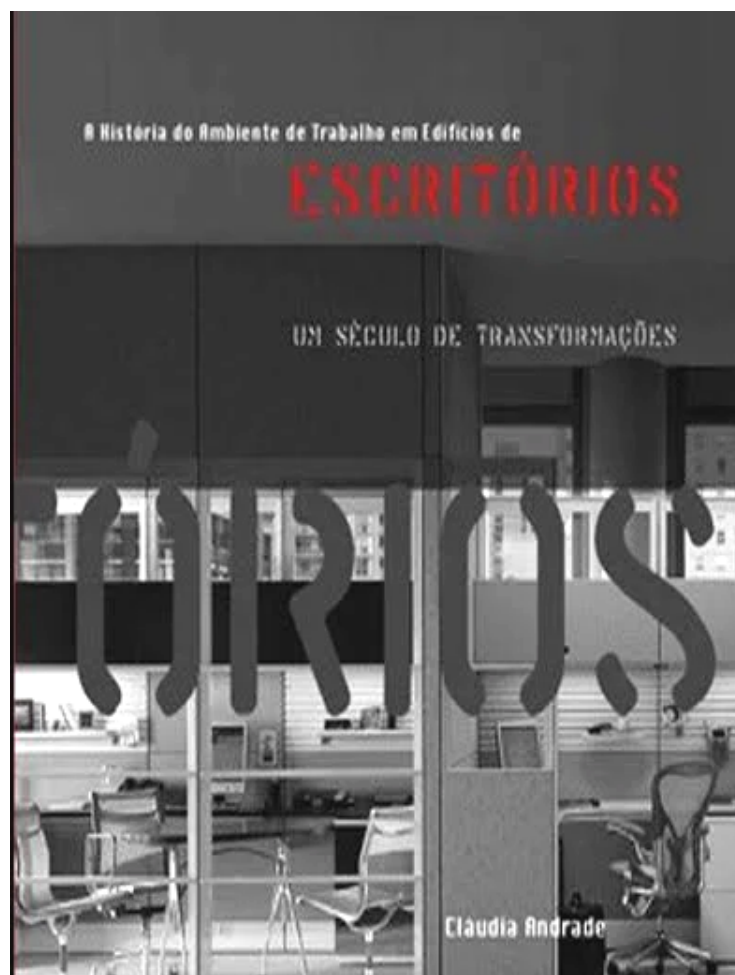
Para 2, incorporar ao projeto o design biofílico em todo o empreendimento de forma a inserir os elementos naturais no ambiente corporativo.

Para 3, dispor de espaços comerciais com o intuito de gerar lucro ao proprietário e, simultaneamente, oferecer uma infraestrutura eficiente para os coworkers.

- Luz natural: Maximizar a entrada de luz natural nos espaços internos, por meio de janelas amplas, claraboias ou aberturas estrategicamente posicionadas. A luz natural melhora o conforto visual, a saúde e o bem-estar dos ocupantes.
- Ventilação natural: Permitir a circulação de ar fresco através de aberturas, janelas operáveis ou sistemas de ventilação natural. Isso melhora a qualidade do ar interno e a sensação de conforto térmico.
- Presença de plantas e vegetação: Incorporar elementos vivos, como plantas de interior, jardins verticais ou paredes verdes. As plantas ajudam a purificar o ar, fornecem sombra e criam uma conexão visual com a natureza.
- Acesso visual à natureza: Criar vistas para áreas verdes, como parques, jardins ou pátios ajardinados. A conexão visual com a natureza pode reduzir o estresse e melhorar a produtividade e a satisfação dos ocupantes.
- Uso de materiais naturais: Optar por materiais de construção e acabamentos sustentáveis, como madeira, pedra, bambu, cortiça e outros materiais reciclados ou renováveis. Esses materiais trazem a sensação de texturas naturais e contribuem para um ambiente saudável.
- Elementos de água: Incorporar elementos de água, como fontes, lagos ou paredes d'água. O som e a presença de água podem ter efeitos calmantes e relaxantes.
- Espaços de conexão com a natureza: Criar áreas ao ar livre, como terraços, pátios ou jardins, que permitam que os ocupantes interajam diretamente com a natureza e desfrutem de momentos de relaxamento.

2 Desenvolvimento do projeto

Considerando a pesquisa bibliográfica realizada, foi possível compreender diversos aspectos que fundamentaram, desde o conceito à organização da proposta projetual do empreendimento. Os três principais exemplares analisados são:



Convívio e escritórios

Figura 9. História do Ambiente de Trabalho em Edifícios de Escritórios. Um Século de Transformações | Amazon.com.br. Disponível em: <<https://www.amazon.com.br/Hist%C3%B3ria-Ambiente-Edif%C3%ADcios-Escrit%C3%B3rios-Transforma%C3%A7%C3%B5es/dp/858935315X>>.



Dinâmica corporativa

Figura 10. MARTINSFONTESPAULISTA. NEM HOME NEM OFFICE - martinsfontespaulista. Disponível em: <<https://www.martinsfontespaulista.com.br/nem-home-nem-office-975080/p>>. Acesso em: 5 maio. 2023.



Design Biofílico

Figura 11, VELAZQUEZ, A. The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace. Disponível em: <<https://www.greenroofs.com/2019/03/27/the-global-impact-of-biophilic-design-in-the-workplace/>>.

2

Desenvolvimento
do projeto

2.01 Referencial Teórico

"História do Ambiente de Trabalho em Edifícios de Escritórios: Um Século de Transformações" é um livro que examina a evolução dos espaços de trabalho em escritórios ao longo de um século. Escrito por um especialista no campo, o livro oferece uma visão abrangente das mudanças nas condições físicas, culturais e sociais dos ambientes de trabalho.

O livro começa destacando os primeiros escritórios no final do século XIX, quando a industrialização e a urbanização levaram ao surgimento de grandes empresas e organizações. A ênfase inicial é dada aos escritórios de estilo tradicional, com fileiras de mesas e funcionários trabalhando em um ambiente altamente estruturado. Conforme o livro avança no tempo, são abordadas as mudanças significativas que ocorreram nos anos 1920 e 1930, com a introdução de conceitos como escritórios de planta aberta e a consideração do conforto dos funcionários no local de trabalho. O autor destaca a influência da Escola de Chicago, que trouxe novas ideias sobre a relação entre ambiente físico e produtividade.

A história continua explorando as transformações ocorridas com a tecnologia, a qual desempenhou um papel fundamental na evolução dos escritórios, desde a introdução de máquinas de escrever até a era digital e a conectividade em rede.

Além das mudanças físicas, o autor explora as mudanças culturais e sociais que influenciaram os ambientes de trabalho. Isso inclui questões como a busca por maior equidade de gênero, diversidade e inclusão nos espaços de trabalho, bem como a crescente preocupação com a sustentabilidade ambiental e a saúde dos funcionários.

No final do livro, o autor oferece uma reflexão sobre as tendências atuais e futuras no ambiente de trabalho em edifícios de escritórios. Ele discute como a pandemia de COVID-19 acelerou transformações, como o aumento do trabalho remoto e a necessidade de espaços de trabalho flexíveis e adaptáveis.

A partir da leitura dos conceitos abordados na obra, foi possível compreender as evoluções históricas do espaço de trabalho, inclusive as atuais frente ao cenário pós pandêmico. Novas práticas, novas dinâmicas e espaços reformulados a atender a nova demanda e dependência tecnológica.

Já a obra "Nem home nem office" é um livro que aborda a transformação dos espaços de trabalho e a ascensão de modelos alternativos que fogem do tradicional ambiente de escritório.

O livro começa explorando a evolução do trabalho remoto e suas motivações, destacando como avanços tecnológicos e mudanças culturais têm permitido que as pessoas trabalhem fora do escritório tradicional. Os autores examinam os benefícios e os desafios do trabalho remoto, bem como as implicações para os funcionários e as organizações.

Além disso, o livro explora outras formas de trabalho que estão surgindo, como espaços de coworking, escritórios compartilhados e espaços de trabalho flexíveis. Os autores investigam como esses modelos alternativos estão se tornando populares e como eles estão moldando a maneira como as pessoas trabalham e interagem profissionalmente.

Ao longo do livro, são discutidos os diferentes aspectos a serem considerados na concepção desses novos espaços de trabalho, como a importância do design, a integração de tecnologia e a criação de ambientes que promovam a colaboração e a produtividade.

Além disso, o livro aborda questões relacionadas à saúde e ao bem-estar dos trabalhadores nesses novos ambientes, incluindo a importância da ergonomia, do equilíbrio entre vida pessoal e profissional e da criação de ambientes saudáveis e inspiradores.



Desenvolvimento
do projeto

No livro, os autores discutem os benefícios dos espaços de coworking, como a oportunidade de interagir com profissionais de diversas áreas, estabelecer conexões e colaborar em projetos conjuntos.

Eles também exploram como os coworkings fornecem uma infraestrutura compartilhada, incluindo salas de reunião, áreas de descanso, equipamentos e serviços administrativos, tornando-os uma opção atrativa para aqueles que buscam um ambiente de trabalho completo, sem os custos e compromissos associados a um escritório tradicional.

Além disso, o livro examina como os coworkings têm se tornado cada vez mais populares como uma solução flexível para empresas estabelecidas que desejam expandir sua presença geográfica ou permitir que seus funcionários trabalhem de forma remota em um ambiente profissional. Os autores discutem as vantagens de adotar espaços de coworking em termos de economia de custos, flexibilidade e acesso a uma comunidade profissional diversificada.

Portanto, "Nem home nem office" explora e contextualiza os coworkings dentro do panorama mais amplo das transformações nos espaços de trabalho, fornecendo insights sobre como esses modelos alternativos estão moldando a maneira como as pessoas trabalham e interagem profissionalmente.

A obra "O impacto global do design biofílico no ambiente de trabalho" explora o conceito de design biofílico e sua influência no ambiente de trabalho. Escrito por especialistas no campo, o livro oferece uma visão abrangente do impacto da incorporação de elementos inspirados na natureza nos espaços de escritório em todo o mundo.

O livro começa introduzindo o conceito de biofilia, que é a conexão e afinidade inata dos seres humanos com a natureza. Ele explica como o design biofílico busca incorporar elementos naturais, como plantas, luz natural e características de água, no ambiente

construído para melhorar o bem-estar, a produtividade e a satisfação geral no local de trabalho.

A obra explora o conceito de design biofílico e sua influência no ambiente de trabalho. Escrito por especialistas no campo, o livro oferece uma visão abrangente do impacto da incorporação de elementos inspirados na natureza nos espaços de escritório em todo o mundo.

O livro começa introduzindo o conceito de biofilia, que é a conexão e afinidade inata dos seres humanos com a natureza. Ele explica como o design biofílico busca incorporar elementos naturais, como plantas, luz natural e características de água, no ambiente construído para melhorar o bem-estar, a produtividade e a satisfação geral no local de trabalho.

Ao longo do livro, os autores apresentam diversos estudos de caso e exemplos de diferentes partes do mundo, destacando como os princípios do design biofílico foram implementados em diferentes configurações de escritório. Eles exploram os benefícios e os resultados positivos associados à incorporação da natureza no ambiente de trabalho, como melhoria da qualidade do ar, redução dos níveis de estresse, aumento da criatividade e maior engajamento dos funcionários.

Além disso, o livro aborda as pesquisas científicas e as evidências que sustentam a eficácia do design biofílico. Explora estudos que demonstram os impactos positivos da natureza na saúde e no bem-estar humanos, bem como os benefícios econômicos para as organizações, como a melhoria da retenção de funcionários e o aumento da produtividade.

Os autores também discutem os desafios e as considerações envolvidas na implementação do design biofílico, incluindo a seleção e a manutenção da vida vegetal, a integração de elementos naturais com a tecnologia e a importância de práticas sustentáveis e ecologicamente corretas.



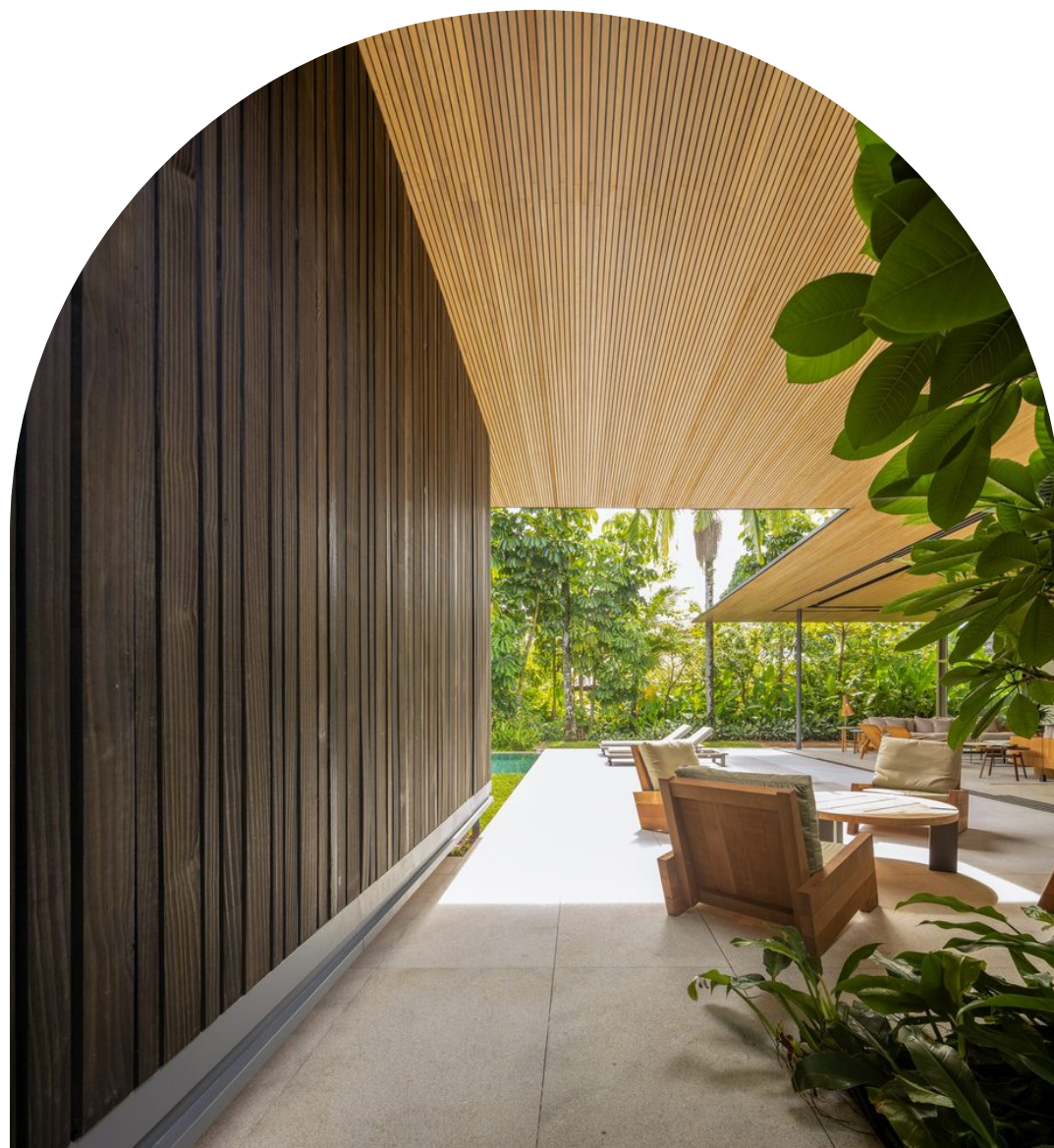
Desenvolvimento do projeto

2.02 Obras análogas

Residência PS | Conceito/Tecnônica e materialidade

Por: Jacobsen Arquitetura
Local: Guarujá, São Paulo
Área construída: 560m²
Ano: 2019

Tanto o conceito, quanto a técnica deste projeto são de grande inspiração para o desenvolvimento do Arcoworking, visto que toma como partido a utilização da biofilia para oferecer conforto e qualidade de vida para os moradores, e ainda utiliza materiais em suas formas mais naturais, como madeira no forro, pedra nos pisos e o aço na estrutura.



Figuras 12 e 13. Residência PS / Jacobsen Arquitetura. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/920984/residencia-ps-jacobsen-arquitetura>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

2.02 Obras análogas

D Factory | Inserção Urbana

Por: TurullSorensen Arquitectos
Local: Barcelona, Espanha
Área construída: 17000m²
Ano: 2022

Assim como o lote escolhido para a implantação do Arcoworking, o centro de referência em inovação da indústria não se localiza na região central da cidade de Barcelona, mas está muito bem localizado por estar próximo a uma Via arterial. Essa proximidade permite fácil acesso ao empreendimento, viabilizando sua localização.



Figuras 14 e 15. DFactory: centro de referência em inovação da indústria 4.0 no sul da Europa / TurullSørensen Arquitectos. Disponível em: <[https://www.archdaily.com.br/br/998709/dfactory-centro-de-referencia-em-inovacao-da-industria-no-sul-da-europa-turullsoresen-arquitectos?](https://www.archdaily.com.br/br/998709/dfactory-centro-de-referencia-em-inovacao-da-industria-no-sul-da-europa-turullsoresen-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab)>. Acesso em: 5 maio. 2023.

2.02 Obras análogas

Escritórios Sodexo Montreal | Programa de necessidades

Por: Atelier l'Abri + Vives St-Laurent
Local: Montreal, Canadá
Área construída: 680m²
Ano: 2020

Este projeto possui grande similaridade com o programa de necessidades identificado para o ArcoWorking, devido à distribuição de diversas tipologias de espaços, bem como a hierarquia de usos bem definida através dos fluxos criados.



Figuras 16 e 17. Escritórios Sodexo Montreal / Atelier l'Abri + Vives St-Laurent. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/966567/escritorios-sodexo-montreal-atelier-labri-plus-vives-st-laurent>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

2.02 Obras análogas

Escritórios Sodexo Montreal | Programa de necessidades

Legenda

- Fluxo Principal
- Fluxos Capilares
- Fluxo Colaborativo
- Tipologias
- Infraestrutura
- 01

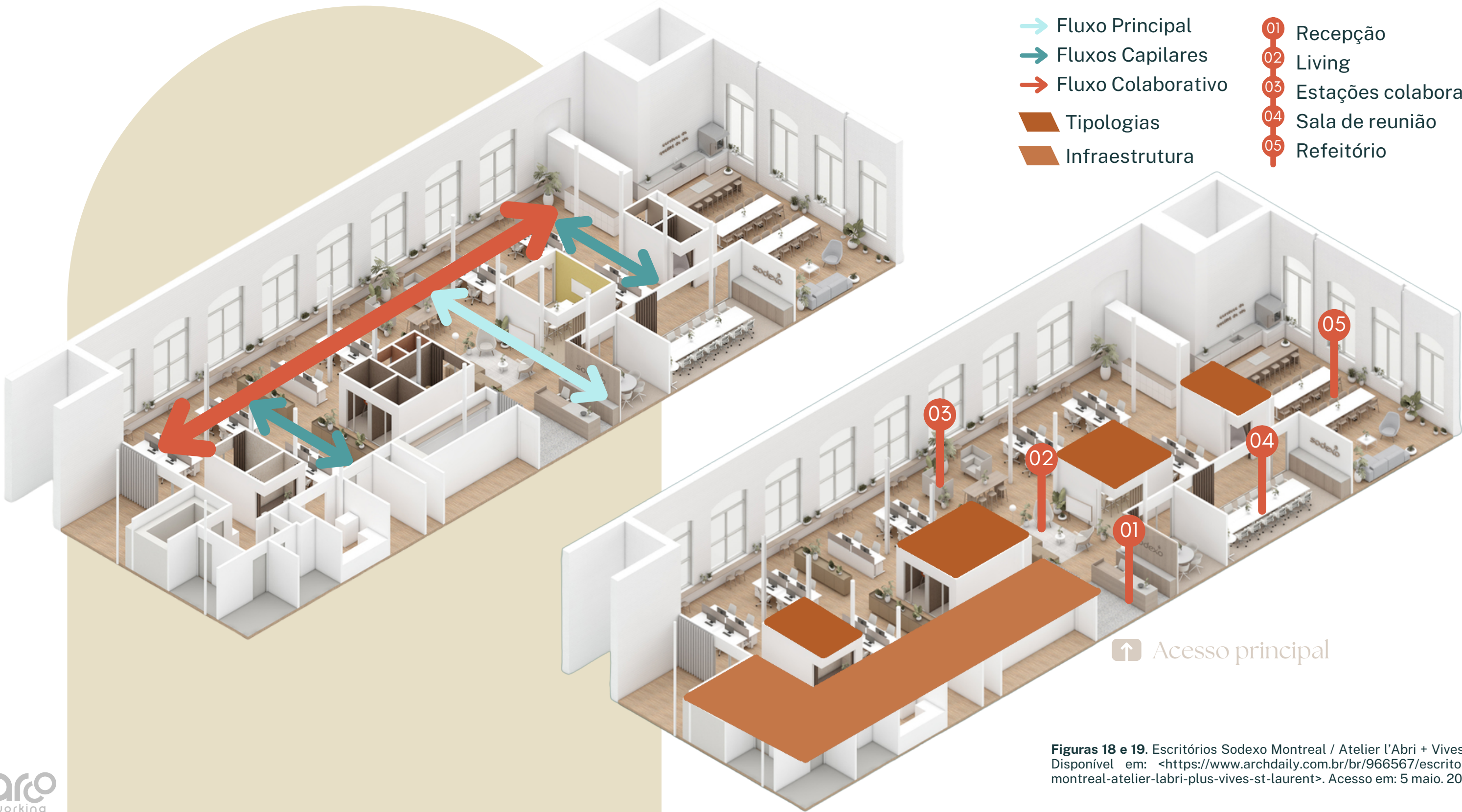
 Recepção
- 02

 Living
- 03

 Estações colaborativas
- 04

 Sala de reunião
- 05

 Refeitório



Figuras 18 e 19. Escritórios Sodexo Montreal / Atelier l'Abri + Vives St-Laurent. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/966567/escritorios-sodexo-montreal-atelier-labri-plus-vives-st-laurent>>. Acesso em: 5 maio. 2023.



Essa é a maneira de oferecer uma estrutura mais completa e dinâmica aos coworkers, já que permite oferecer um vasto cardápio de possibilidades de apropriação do empreendimento.

Ademais, a existência de tipologias amplia, também, a composição e o formato das corporações, instituições, empresas e profissionais que buscam um coworking, pois atende à diversos tipos de demandas distintas em um mesmo lugar.

Algumas vantagens advindas da utilização de tipologias:

- **Flexibilidade:** Ao oferecer tipologias de espaços diferentes, um coworking pode atender às necessidades de uma variedade de profissionais e empresas. Alguns podem preferir espaços de trabalho abertos e colaborativos, enquanto outros podem precisar de escritórios privativos ou salas de reunião. A flexibilidade permite que os usuários escolham o ambiente que melhor se adapta às suas necessidades e estilo de trabalho.
- **Diversidade de profissionais:** Ao ter uma variedade de espaços, um coworking atrai profissionais de diferentes setores e áreas de atuação. Isso pode criar um ambiente de networking rico, permitindo a troca de ideias, colaboração e possíveis parcerias entre pessoas de diferentes backgrounds e especialidades.
- **Oportunidades de networking:** Com diferentes profissionais compartilhando o mesmo espaço de trabalho, as chances de networking e interação aumentam. Ao oferecer áreas comuns, como espaços de convivência, cafeterias ou áreas de eventos, os usuários têm a oportunidade de conhecer pessoas de diferentes áreas e ampliar sua rede de contatos.
- **Economia de custos:** Ter diferentes tipologias de espaços em um coworking permite que os profissionais escolham opções que se adequem ao seu orçamento. Escritórios privativos podem ser mais caros, enquanto espaços compartilhados tendem a ser mais acessíveis. Além disso, os custos gerais de manutenção e infraestrutura são divididos entre os membros, tornando o uso do coworking uma opção mais econômica do que alugar ou manter um escritório tradicional.
- **Ambiente inspirador:** Oferecer diferentes tipos de espaços em um coworking pode criar um ambiente inspirador e estimulante para os profissionais. Cada espaço pode ter sua própria atmosfera e design, permitindo que os usuários encontrem o ambiente que melhor se adapta às suas necessidades de produtividade e criatividade.

Figura 20. Escritórios Sodexo Montreal / Atelier l'Abri + Vives St-Laurent. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/966567/escritorios-sodexo-montreal-atelier-labri-plus-vives-st-laurent>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

2

Desenvolvimento
do projeto

3 Programa

O programa proposto observará diversos tipos de ambientes e tipologias que se adequam a inúmeras possibilidades e demandas.

Cabinete : mobiliário individual para realização de estudos, leitura, pesquisas, dentre outras atividades que demandam certa privacidade. (atende 1 pessoa).

Sala de atendimento: ideal para receber clientes ou colegas de maneira confortável, despojada e menos formal. (atende entre 1 e 4 pessoas).

Sala de Reunião: permite reuniões mais formais e com maior número de participantes sem perder o conforto e o profissionalismo (atende entre 1 e 10 pessoas).

Auditório: espaço voltado para congressos, palestras, dentre outros eventos com um alto volume de partícipes. (comporta até 200 pessoas).

Hall Colaborativo: este ambiente conta com inúmeras estações de trabalho interligadas. O objetivo do espaço é permitir a troca de informações entre os coworkers e a dinamicidade de layout para atender demandas e situações distintas. (comporta até 50 pessoas).

Sala criativa: o espaço dispõe de algumas ferramentas e bancadas necessárias pra confecção de diferentes produtos como maquetes, aula de artesanato, workshops, e outras possibilidades que a criatividade humana puder proporcionar (comporta até 20 pessoas).

Descompressão e rooftop: ambientes despojados, descontraídos e confortáveis para relaxar e dar uma pausa em dias de muito trabalho pesado. (o primeiro comporta até 20 pessoas e o segundo até 40 pessoas).

Lojas: além de oferecer mais estrutura aos coworkers e demais usuários, permite aumentar a margem de lucro do empreendimento.

Comodidades: Banheiros, área de recepção, armários para guardar pertences, acesso à internet de alta velocidade, serviços de impressão e copiadora, área de armazenamento para equipamentos, estacionamento entre outros.

Para transitar entre os espaços, existe um sistema simplificado de controle. Para acessar o primeiro pavimento da edificação, não é necessário qualquer pagamento, portanto é um local de acesso público. Nele os usuários podem usufruir das lojas e banheiros deste nível.

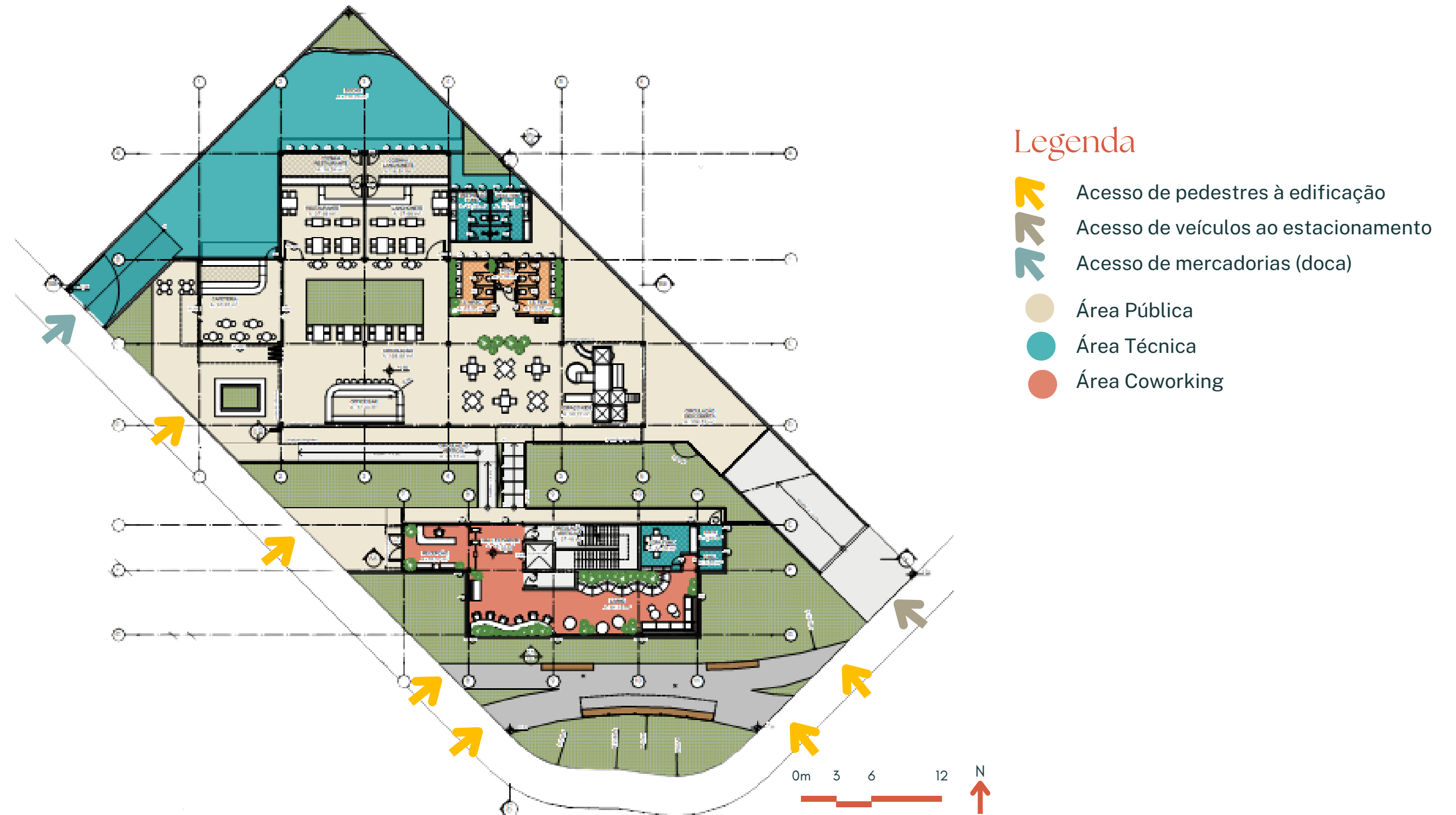
Para acessar aos demais pavimentos, os quais correspondem ao coworking de fato, é necessário pagamento do passe ou o agendamento de alguma tipologia. Sendo assim, quem adquire o passe tem, automaticamente, acesso aos seguintes ambientes:

- Cabines;
- Hall colaborativo;
- Convivência;
- Descompressão;
- Rooftop;
- Estacionamento.

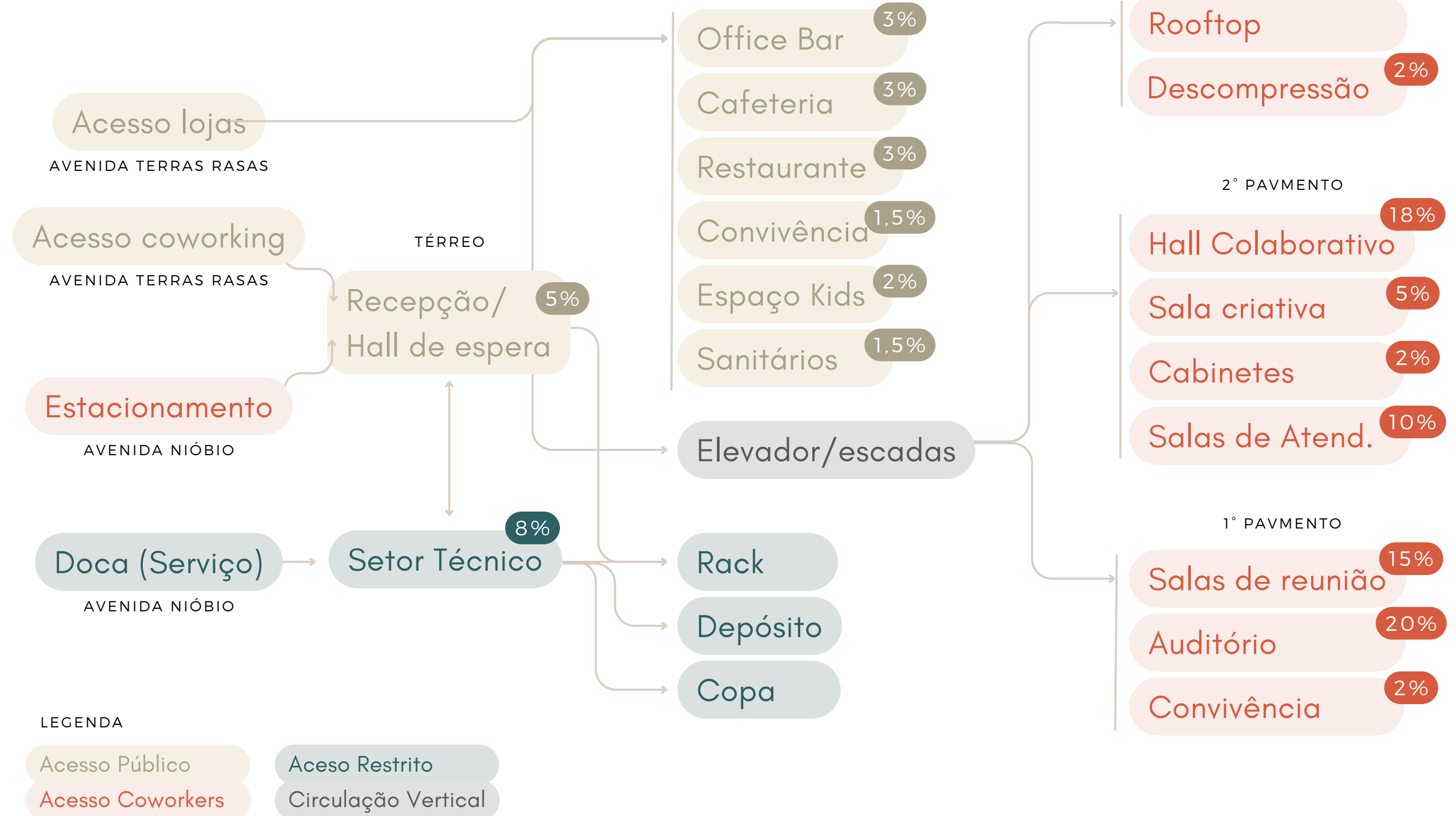
Já quem adquirir a reserva de alguma das demais tipologias, tem acesso ao espaço escolhido e, também, aos espaços supracitados.

3.01 Setorização

No intuito de demonstrar de forma mais didática a setorização dos espaços públicos e área privada do coworking, foi elaborada a seguinte volumetria esquemática da edificação, na qual as cores evidenciam essa separação.



Fluxograma



3.03 Viabilidade Econômica

A fim de entender, ao menos de uma maneira mais geral, a viabilidade econômica do empreendimento proposto, foram utilizados alguns parâmetros de referência, os quais serão destrinchados a seguir.

Custo do terreno

O valor real do terreno não foi encontrado mesmo diante de uma extensa pesquisa. Então, buscando uma estimativa, foram consultados, com base em valores do IPTU, os valores por m² de lotes de bairros próximos ao lote proposto. Após essa análise, chegou-se ao valor aproximado de R\$446,39 /m². Considerando esse valor e a área disposta pelo lote (1877m²), identifica-se o montante de **R\$ 875.414,03**.

Custo do coworking

Após comparar o custo de construção de coworkings pelo país, chegou-se em um valor médio de, aproximadamente, 735,00reais/m². Considerando que o Coeficiente de aproveitamento do terreno proposto é 1,0 e que a área do lote equivale a 1887m², aponta-se que o empreendimento custaria cerca de **R\$ 1.379.595**.

Receita com aluguel das lojas

Comparando os valores encontrados em plataformas imobiliárias referentes ao aluguel de lojas nas proximidades do lote proposto, chegou-se a um montante de **R\$21.320reais/mês**.

Receita com as reservas do coworking

A taxa mais baixa de reserva do coworking é referente ao passe de acesso explicitado anteriormente no programa da proposta. Este valor será utilizado como base a fim de compensar os custos de manutenção do empreendimento, uma vez que estes não estão inclusos na presente conta, bem como os valores mais altos de reserva de espaços na edificação, os quais podem chegar até R\$1420,00 por hora de uso. Baseando-se nesta taxa (R\$50 reais/coworker, em uma ocupação de 80% da capacidade do empreendimento, de uma área de 1136,4m² voltados apenas para o setor de coworking, chegou-se à uma média de **R\$45,456reais/mês**.

Portanto,

O empreendimento dispenderia de um montante equivalente a cerca de

2.255.009

O mesmo renderia um montante equivalente a cerca de

66.776/mês

O valor investido retornaria em, aproximadamente,

34 meses ou 2 anos e 9 meses

Memória de cálculo - Viabilidade econômica

Coworking	Tipologia 1: Sala individual (Cabinete)	1,5 m ² x 10und = 15m ²
	Tipologia 2: Sala de atendimento	9,0 m ² x 6und = 54m ²
	Tipologia 3: Sala de Reunião	25m ² x 3und. = 75m ²
	Tipologia 4: Auditório	375,4m ² x 1 und. = 375,4m ²
	Tipologia 5: Hall Colaborativo	336m ² x 1 und. = 336m ²
	Tipologia 6: Sala Criativa	94m ² x 1 und. = 94m ²
	Tipologia 7: Convivência	36m ² x 2 und. = 72m ²
	Tipologia 8: Descompressão	115m ² x 1 und. = 115m ²
Lojas	Loja (Café, Bar e Restaurante)	56m ² x 3 und. = 168m ²
	Loja (Papeleria e Espaço Kids)	28m ² x 2 und. = 56m ²
Estrutura	Sanitários	30 m ² x 6und = 180m ²
	Copa	15m ² x 1und. = 15m ²
	Docas	-----
	Depósito	15m ² x 1 und. = 15m ²
	Vestiário Funcionários	18 ² x 2 und. = 36m ²
	Estacionamento	-----

Valor médio de reserva de uma estação de trabalho por tipologia:

Tipologia 1: Passe acesso (R\$50,00)

Tipologia 2: R\$75,00

Tipologia 3: R\$150,00

Tipologia 4: R\$1420,00

Tipologia 5: Passe acesso (R\$50,00)

Tipologia 6: R\$130,00

Tipologia 7: Passe acesso (R\$50,00)

Tipologia 8: Passe acesso (R\$50,00)

Custo estimado do lote

446,39reais/m² x 1877m² = R\$ 875.414,03

Custo estimado do coworking

735,00reais/m² x 1877m² = R\$ 1.379.595

Receita estimada com lojas

3080reais/mês x 3 = 9240reais/mês

1540reais/mês x 2 = 3080reais/mês 21.320reais/mês

Receita estimada com coworking

1136,4m² x 70% x 50reais/coworker = 45,456reais/mês

4 Condicionantes

No intuito de analisar e compreender as diversas influências e restrições que afetam o desenvolvimento de um edifício ou espaço arquitetônico, foi realizado um estudo de condicionantes, tais como condições ambientais, acessos ao lote e restrições legais e normativas.

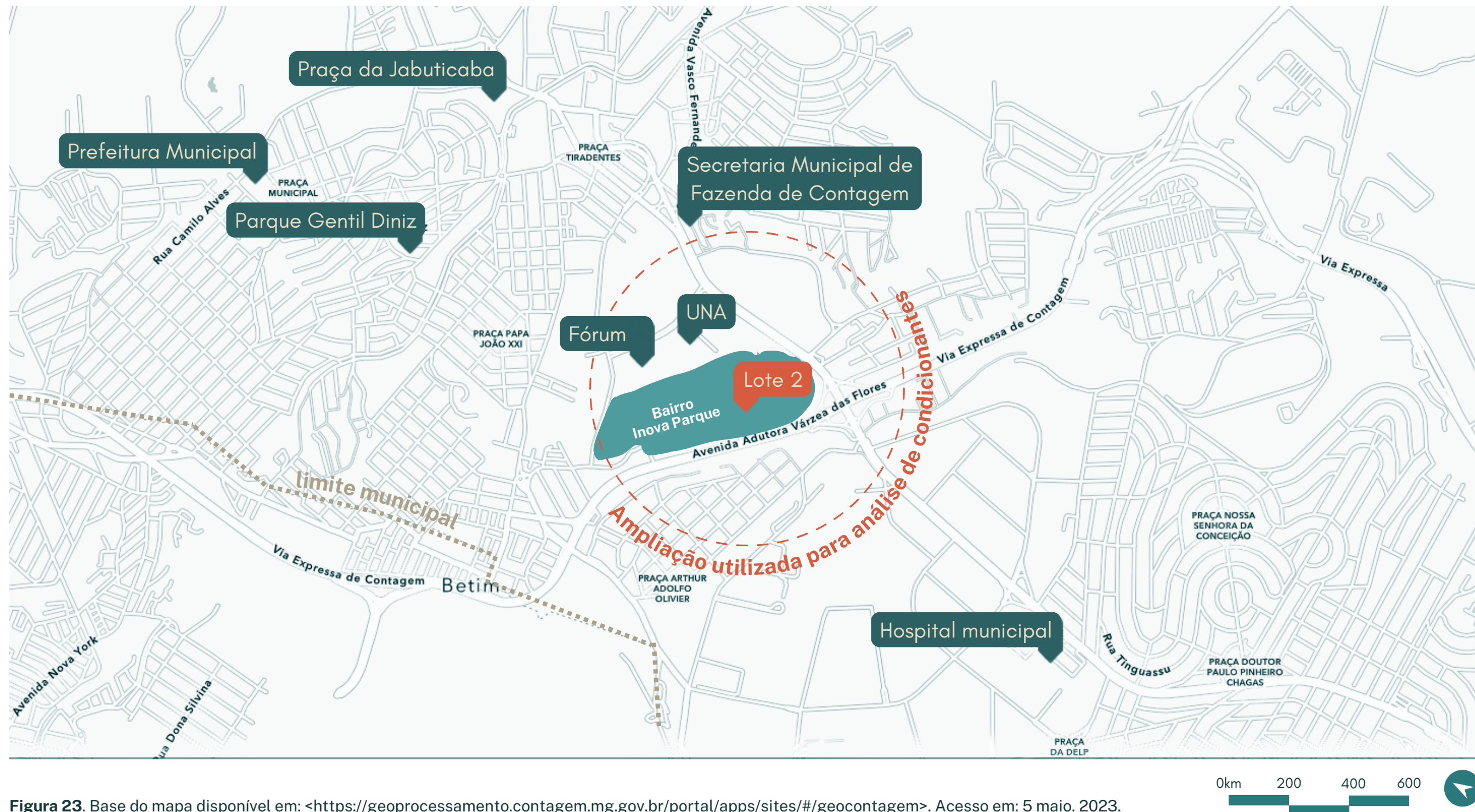


Figura 23. Base do mapa disponível em: <<https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/porta/apps/sites/#/geocontagem>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

4.1 Condicionantes legais

A análise das condicionantes legais na arquitetura é importante para garantir a conformidade dos projetos arquitetônicos com as leis, regulamentos e normas aplicáveis. Essa análise envolve a avaliação de requisitos legais e restrições relacionadas à construção, uso e ocupação do solo, proteção do patrimônio histórico e cultural, segurança contra incêndio, acessibilidade, sustentabilidade, entre outros aspectos relevantes.

Zoneamento

Zona de Expansão Urbana 1 - ZEU.1

" Art. 11 Zona de Expansão Urbana (ZEU) é o conjunto das áreas não parceladas e adequadas à urbanização nos termos da legislação federal, estadual e municipal, identificadas no Anexo I desta Lei Complementar, estando subdividida nas categorias:

I – ZEU-1, compreendendo áreas com potencial de adensamento dado pelas condições favoráveis de esgotamento sanitário; "

Em síntese, mediante as informações urbanísticas identificadas, será possível chegar em até 1 x o valor da área do lote, ou seja, a área construída deve contabilizar até 1877m².

Ademais, é importante se atentar à área permeável no lote, a qual deve corresponder a, no mínimo, 375,4m²; além de elaborar, nas lajes e coberturas, um mecanismo de coleta de água pluvial, a qual será destinada para ser reaproveitada no empreendimento.

Além de estar praticando ações sustentáveis, gera uma economia significativa de recursos hídricos e monetários.

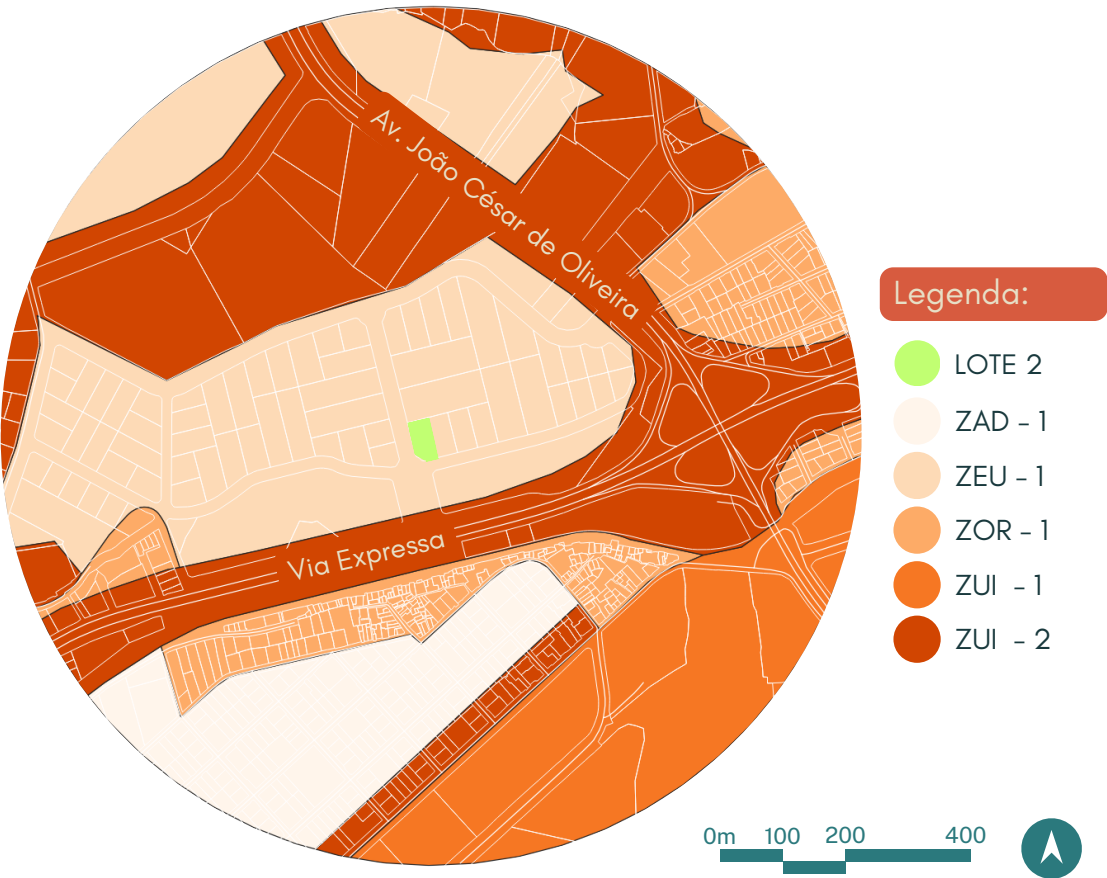


Figura 24. Zoneamento disponível em: <<https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/porta...>>. Acesso em: 5 maio. 2023.

Zona	C.A. Básico	C.A. Máximo	Usos	Taxa de permeabilidade
ZEU-1	1,0	1,0	Convenientes e incômodos	20% área permeável 20% cx. de captação

Uso e ocupação do solo

Por se tratar de um parcelamento recém aprovado, ainda não existem edificações com obra concluída no entorno imediato do lote. As edificações existentes mais próximas são Faculdade Una Contagem, o empreendimento comercial de grande porte Contemporâneo, o Fórum de Contagem, o 18º batalhão da Polícia Militar e alguns galpões de grande porte.

No entanto, o projeto de parcelamento foi desenvolvido de forma a favorecer o desenvolvimento comercial de determinada parcela do bairro, visando alcançar um modelo 15-Minute City, o qual permite a diversidade de uso e ocupação da área, impulsionando tanto a chegada de moradores, quanto de empreendimentos de médio e grande porte. O foco é que as pessoas não necessitem caminhar por mais de 15 minutos para atender suas demandas.

Ao lado do lote, ao longo da Avenida Nióbio, localiza-se uma Área de preservação, que equivale a uma faixa destinada à manutenção da qualidade hídrica de cursos d'água, elemento também presente no local.

4.2 Sistema Viário

Como citado na apresentação da obra análoga de Inserção urbana, o projeto se localiza em um ponto privilegiado, pois está rodeado por 2 importantes vias para o município:

- A Via expressa Francisco Cleuton Lopes, a qual permite que os coworkers venham com facilidade de Belo Horizonte e também de Betim (Via Regional);
- A Av. João César de Oliveira, que facilita que os usuários das regionais Riacho, Eldorado, Petrolândia, dentre outras.

Portanto, apesar de não estar localizada exatamente num ponto central do município, está favorecida pelo rico sistema viário.



Figura 25. Uso e ocupação. Produção autoral, 2023.



Figura 26. Uso e ocupação. Produção autoral, 2023.

4.1 Condicionantes ambientais

A análise das condicionantes ambientais na arquitetura é uma etapa fundamental no processo de projetar edifícios sustentáveis e eficientes do ponto de vista energético. Ela envolve a avaliação e compreensão das características do local onde a construção será realizada, incluindo fatores como clima, topografia, ventos predominantes, insolação, e outras condições ambientais.

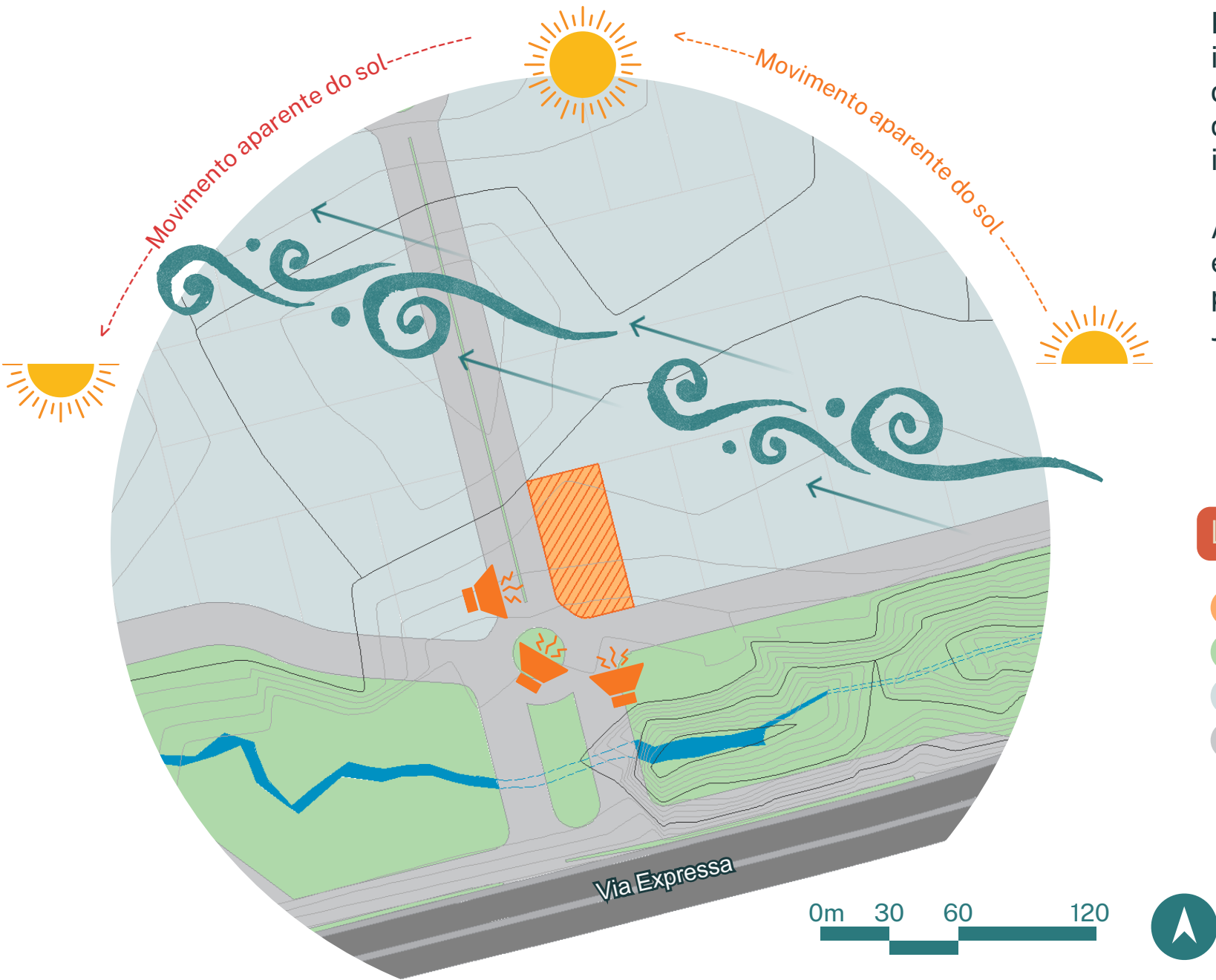


Figura 27. Condicionantes. Produção autoral, 2023

Topografia

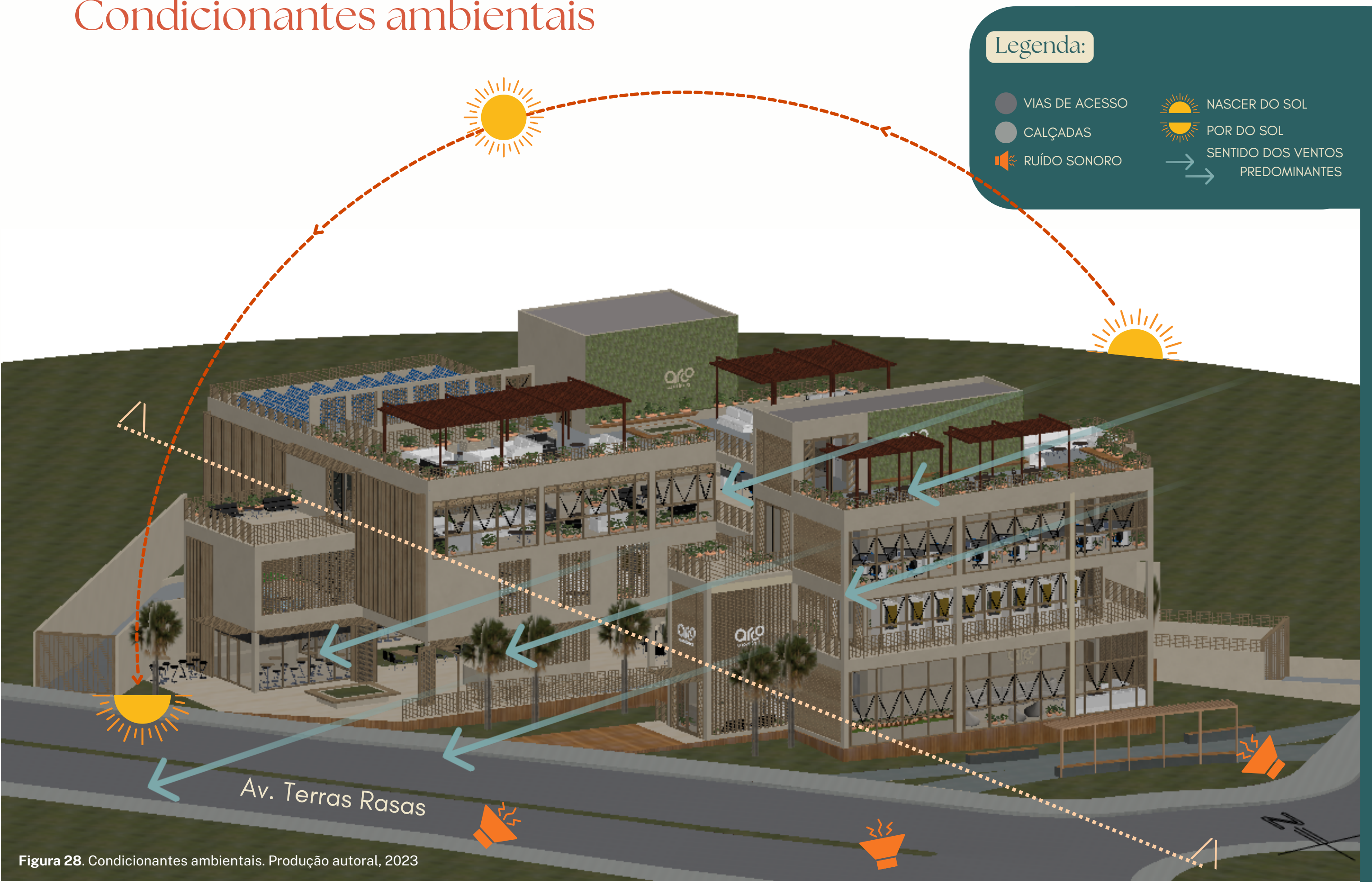
O lote não apresenta uma topografia tão acentuada devido sua extensão (61m de comprimento). No entanto, desenvolve-se sobre um desnível de, aproximadamente, 3m.

Hidrografia

O lote se insere dentro dos limites da Bacia Hidrográfica da Pampulha e na Sub-Bacia do Córrego do Cabral. No entorno imediato do sítio existe um curso d'água preservado por uma Área de preservação permanente, o que favorece a manutenção da qualidade da umidade do ar no local, bem como proporciona visadas interessantes e que complementam o conceito do projeto.

Ademais, este último fator foi um dos motivos determinante para a escolha do lote, juntamente com o fato de estar posicionado próximo do acesso à Via expressa e não tão distante do acesso à Av. João César de Oliveira.

Condicionantes ambientais



4
Condicionantes

Figura 28. Condicionantes ambientais. Produção autoral, 2023

05 Considerações finais

Portanto, diante de todas as análises, estudos e diagnósticos, verifica-se a viabilidade do projeto de graduação proposto, bem como as possíveis melhorias infraestruturais direcionadas ao crescimento dinâmico do desenvolvimento empreendedor, tecnológico e criativo do município de Contagem, Minas Gerais. Contribuindo, assim para alguns dos objetivos pré estabelecidos pelo planejamento municipal, tais como a sustentabilidade de suas edificações, manutenção da permeabilidade responsável do solo, qualidade de vida fortificação da comunidade empreendedora e avanços tecnológicos.



5

Considerações
Finais

6 Referências Bibliográficas

- FERNANDES, L. A influência do Design Biofílico em Ambientes Corporativos. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://ipog.edu.br/wp-content/uploads/2022/09/Luana-Fernandes-de-Sousa-TCC.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2023.
- BROWNING, B.; COOPER, C. Human Spaces: The Global Impact of Biophilic Design in the Workplace. 2015. Disponível em: https://greenplantsforgreenbuildings.org/wp-content/uploads/2015/08/HumanSpaces-Report-BiophilicGlobal_Impact_Biophilic_Design.pdf. Acesso em: 10 mar. 2023.
- FERNANDES, L. A influência do Design Biofílico em Ambientes Corporativos. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://ipog.edu.br/wp-content/uploads/2022/09/Luana-Fernandes-de-Sousa-TCC.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2023.
- PUENTE, B. Procura por espaços de coworking sobe mais de 90% em todo o mundo, diz pesquisa. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/procura-por-espacos-de-coworking-sobe-mais-de-90-em-todo-o-mundo-diz-pesquisa/>>. Acesso em: 5 abr. 2023.
- Residência PS / Jacobsen Arquitetura. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/920984/residencia-ps-jacobsen-arquitetura>>. Acesso em: 5 maio. 2023.
- Escritórios Sodexo Montreal / Atelier l'Abri + Vives St-Laurent. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/966567/escritorios-sodexo-montreal-atelier-labri-plus-vives-st-laurent>>. Acesso em: 5 maio. 2023.
- DFactory: centro de referência em inovação da indústria 4.0 no sul da Europa / TurullSørensen Arquitectos. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/998709/dfactory-centro-de-referencia-em-inovacao-da-industria-no-sul-da-europa-turullsoresen-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab>. Acesso em: 5 maio. 2023.
- Base do mapa disponível em: <<https://geoprocessamento.contagem.mg.gov.br/portal/apps/sites/#/geocontagem>>. Acesso em: 5 maio. 2023.
- SE, W. Windy as forecasted. Disponível em: <<https://www.windy.com/?-10.747>>. Acesso em: 5 maio. 2023.
- Dois anos do primeiro caso de coronavírus no Brasil. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2022/02/23/dois-anos-do-primeiro-caso-de-coronavirus-no-brasil#:~:text=O%20primeiro%20caso%20confirmado%20de>>.
- Investa em Contagem |» Contagem Inovadora. Disponível em: <<http://portalpmc.contagem.mg.gov.br/investa-em-contagem/inovacao/>>. Acesso em: 6 jun. 2023.
- Escritórios Second Home em Hollywood / Selgascano. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/928834/escritorios-second-home-em-hollywood-selgascano>>. Acesso em: 20 mai. 2023.



arco

working

COWORKING BIOFÍLICO